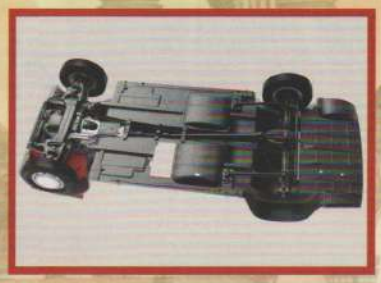
Рекомендуемая цена: 499 р.

СОБЕРИТЕ ВАЗ-2101 «Жигули»

ВСЯ ИСТОРИЯ САМОЙ ЛЮБИМОЙ СОВЕТСКОЙ МАШИНЫ



СБОРКА МОДЕЛИ

№ 36

ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА И ДИФФЕРЕНЦИАЛ

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ В МАСШТАБЕ 1:8

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2618-7248
00036
9 772618 724302

hachette

16+ КОЛЛЕКЦИЯ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

КУПИТЕ ВСЕ ВЫПУСКИ И СОБЕРИТЕ МОДЕЛЬ ВАЗ-2101

Соберите ВАЗ-2101 «Жигули» 16+
Выпуск 36, 2019

РОССИЯ
Учредитель: ООО «Бауэр Медиа»
Главный редактор: Фрид Мария Александровна
Адрес учредителя, редакции: 127015, г. Москва, ул. Вятская, 49, стр. 2
Издатель: ООО «Ашет Коллекция»
Адрес издателя:
127015, Москва, ул. Вятская, д. 49, стр. 2
Адрес для писем: 127220, Москва, а/я 40
Отдел обслуживания клиентов:
8 – 800 – 200 – 72 – 12
По техническим вопросам обращайтесь по адресу:
info@hachette-kollektsia.ru
Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
Свидетельство ПИ № ФС 77 – 70621 от 03.08.2017 г.
Распространение: ООО «ТДС»
E-mail: tds@bauermedia.ru

БЕЛАРУСЬ
Импортер в Беларусь: ООО «Росчерк», г. Минск, ул. Сурганова, 57 Б, офис 123.
Тел.+ 375-17-331-94-27 (41).

КАЗАХСТАН
Распространение: ТОО «КазПресс»
Республика Казахстан, г. Алматы
Тел.: (+7 727) 250-21-64

УКРАИНА
Учредитель и издатель:
ООО «Ашетт Коллексьон Україна»
Юридический адрес:
ул. Шелковичная, д. 42-44, оф. 15 В
г. Киев, 01601
Распространение:
ООО «Эдипресс Украина»
ул. Димитрова, 5, корп. 10а,
г. Киев, 03680
тел.: (+380 44) 498-98-83

Отпечатано в типографии:
LSC COMMUNICATIONS
Ul. Bema 2 C
27200 Starachowice
POLAND

Тираж: 8 600 экз.
Цена: 499 р.

Издатель оставляет за собой право увеличить рекомендуемую цену выпусков.
Редакция оставляет за собой право изменять последовательность номеров и их содержание.
Периодическое издание.

В каждом номере журнала часть модели и инструкция по сборке. Не продавать отдельно. Коллекция для взрослых. Содержит мелкие детали. Режущие края. Модель для сборки. Продукт предназначен для конструкторов-моделистов, не является игрушкой. Фотографии не служат для точного описания товара.

© 2019 Hachette Collections, France
© 2019 Ашет Коллекция
© 2019 Ашетт Коллексьон Україна

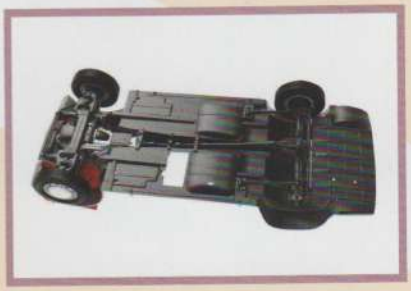
Воспроизведение материалов в любом виде, полностью или частями, запрещено.
Все права защищены.

Подписано в печать: 21.02.2019.
Дата выхода в свет: 09.05.2019.

Фотографии и иллюстрации:
Стр. 6, 8 (внизу), 10 (внизу) © РИА Новости;
Стр. 7 (вверху) © О. Иванов;
Стр. 7 (внизу), 8 (справа), 11 (внизу) © TASS;
Стр. 9, 10 (вверху), 11 (вверху, вверху справа) © частная коллекция;
Стр. 11 (в середине) © Dreamstime.

ВАЗ-2101 «Жигули»

СБОРКА МОДЕЛИ 3



Установка карданного вала

«ЖИГУЛИ»: КУЛЬТОВАЯ МАРКА 6

Главная передача и дифференциал

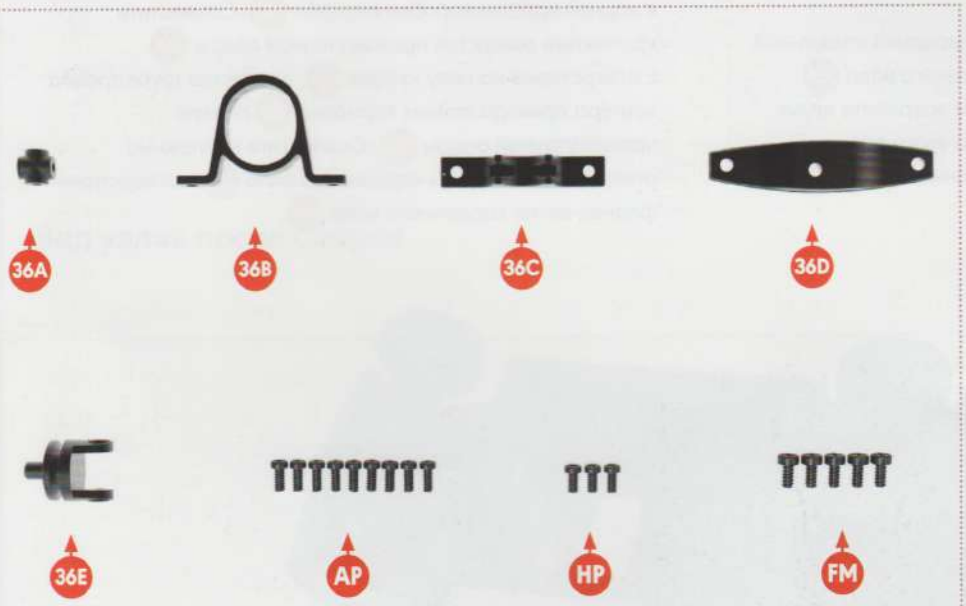
МИРОВАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 9

«Мерседес-Бенц 230» – машина военного времени

Узнайте больше о коллекции на сайте:
www.vaz2101-collection.ru

Установка карданного вала

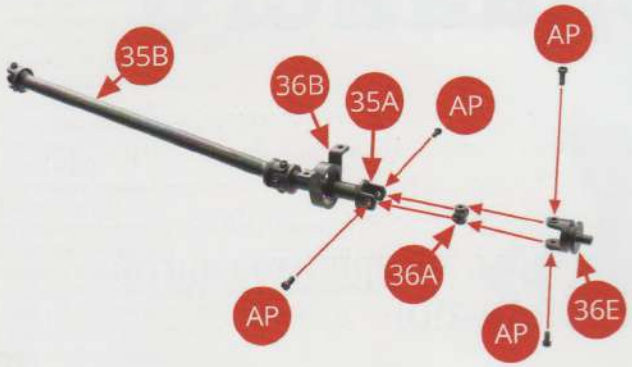
С помощью деталей, полученных с этим номером, завершите монтаж и установите карданный вал на вашу модель ВАЗ-2101.



- 36A Крестовина карданного вала
- 36B Промежуточная опора
- 36C Кронштейн безопасности 1
- 36D Кронштейн безопасности 2
- 36E Фланец ведомого вала коробки передач
- AP Винт M1,7 × 4 мм (9 шт.)
- HP Винт M1,7 × 3,5 мм (3 шт.)
- FM Винт M2,0 × 4 мм (5 шт.)

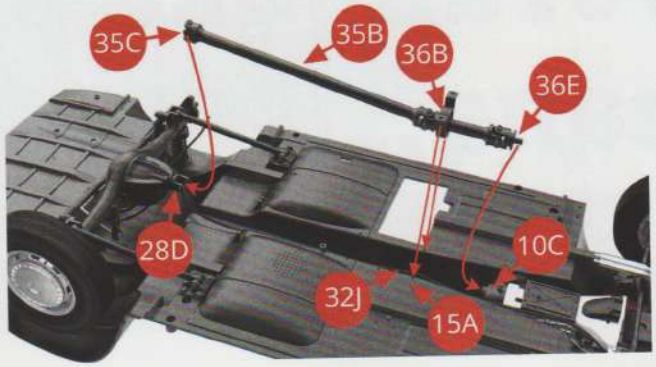
Схемы сборки

1



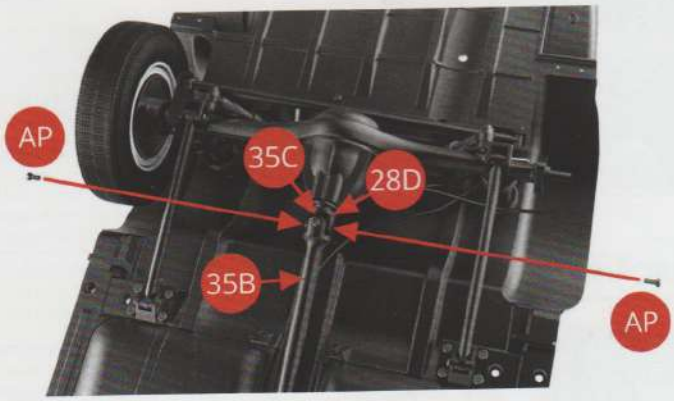
Наденьте промежуточную опору 36B на передний карданный вал 35A. Присоедините крестовину карданного вала 36A к вилке переднего карданного вала 35A и закрепите двумя винтами AP. Присоедините вилку фланца ведомого вала коробки передач 36E к крестовине карданного вала 36A и закрепите двумя винтами AP.

2



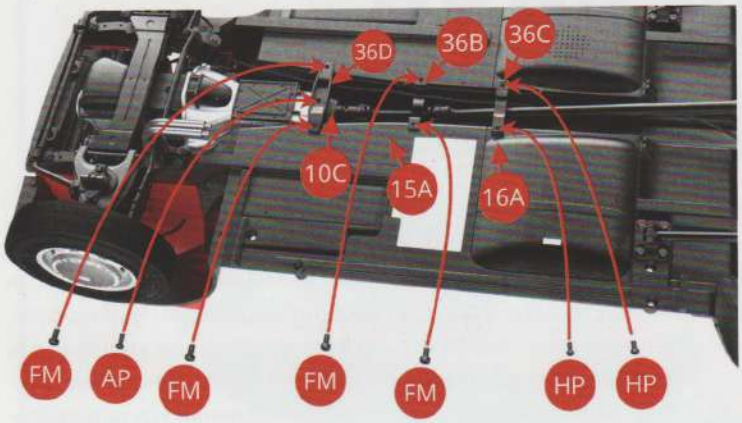
Присоедините фланец ведомого вала коробки передач 36E к задней крышке коробки передач 10C. Совместите крепежные отверстия промежуточной опоры 36B с отверстиями на полу кузова 15A, пропустив трубопровод контура привода задних тормозов 32J поверх промежуточной опоры 36B. Совместите крепежные отверстия крестовины карданного вала 35C с отверстиями фланец-вилки карданного вала 28D.

3



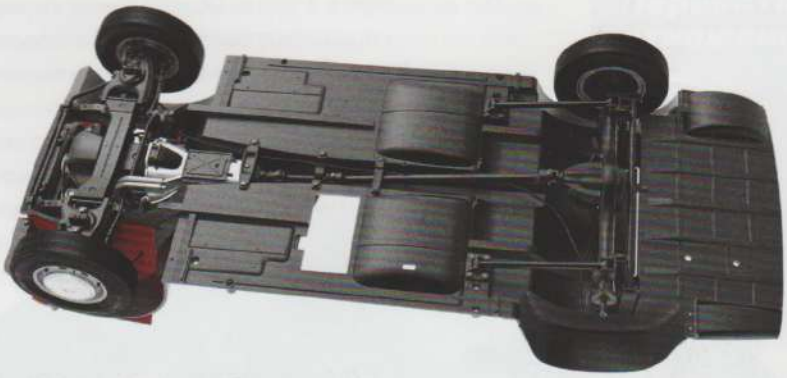
Скрепите крестовину карданного вала 35C (на конце заднего карданного вала 35B) с фланец-вилкой карданного вала 28D двумя винтами AP.

4



Закрепите промежуточную опору 36B на полу кузова 15A двумя винтами FM. Закрепите кронштейн безопасности 1 36C на передней поперечине пола 16A двумя винтами HP. Закрепите кронштейн безопасности 2 36D на полу кузова 15A двумя винтами FM и одним винтом AP скрепите его с задней крышкой коробки передач 10C.

Вид узлов после сборки



Отложите оставшиеся детали и винты для последующих этапов сборки.

Главная передача и дифференциал

Передача крутящего момента от карданной передачи на ведущие колеса автомобиля ВАЗ-2101 осуществляется через главную передачу, дифференциал и полуоси, которые расположены в заднем мосту автомобиля.

Главная передача позволяет увеличивать или уменьшать крутящий момент, передаваемый колесам автомобиля, и тем самым соответственно уменьшать или увеличивать скорость вращения колес. Основное предназначение дифференциала заключается в распределении крутящего момента между колесами автомобиля и изменении их частоты вращения относительно друг друга.

Преимущества гипоидной передачи

Главная передача автомобиля ВАЗ-2101 состоит из пары конических зубчатых колес с гипоидным зацеплением. Она изменяет по величине и направлению передаваемый крутящий момент. Шестерня имеет 10 зубьев, а зубчатое колесо – 43 зуба, то есть передаточное отношение равно 4,3. Таким образом усилие на ведущих колесах увеличивается более чем в 4 раза. Подобранные передаточные числа коробки передач и главной передачи обеспечивают сочетание оптимальных величин по расходу топлива, динамике автомобиля и его скорости.

Гипоидная передача осуществляется коническими шестернями, оси вращения которых перекрещиваются. Зубья шестерен такой передачи имеют сложную форму, а в одновременном зацеплении находится увеличенное число зубьев. Одновременное зацепление нескольких пар зубьев (благодаря перекрытию) уменьшает нагрузку, действующую на каждый зуб, что повышает запас прочности зубьев гипоидной главной передачи. Гипоидная передача

Посетитель осматривает ВАЗ-2101 на XXIV Международной выставке «Мир автомобиля» в Санкт-Петербурге. 2015 год.

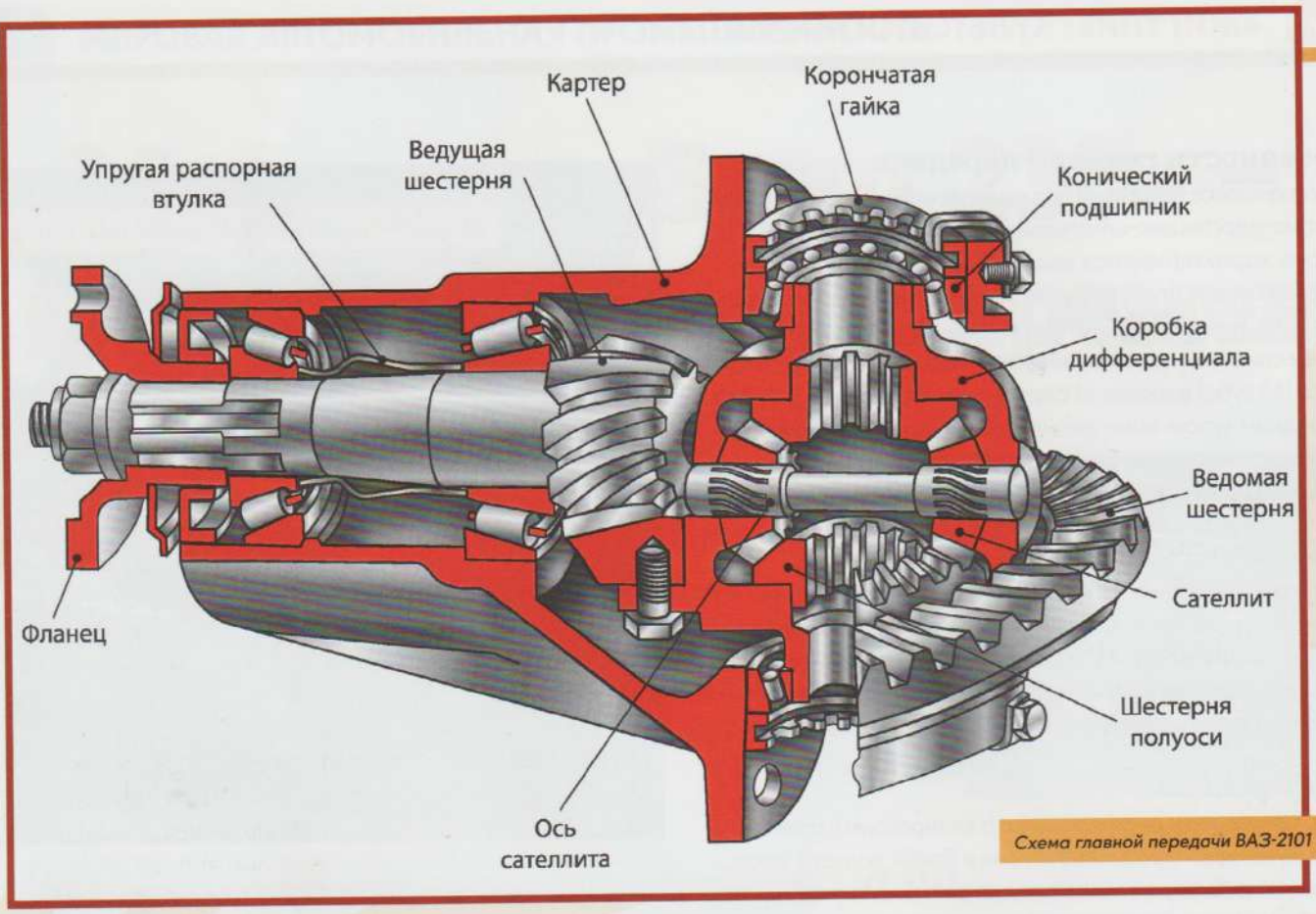


Схема главной передачи ВАЗ-2101

имеет меньшее обкатывание рабочих поверхностей зубьев и по кинематике приближается к червячной передаче, у которой зацепление зубьев характеризуется увеличенным скольжением их рабочих поверхностей. Применение гипоидного зацепления в главной передаче ВАЗ-2101 позволило расположить ось ведущей шестерни относительно ведомой оси ниже на 31,75 мм. Это позволило понизить расположение карданной передачи под полом кузова, сделать минимальным туннель в полу кузова и значительно понизить центр тяжести автомобиля, а также ставить колеса и шины меньшего диаметра. Кроме того, гипоидная главная передача обеспечила высокую плавность зацепления и уменьшение шума при работе. Спиральная форма ее зубьев позволяет передать больший крутящий момент по сравнению с конической передачей того же размера.

Передаточные отношения

У автомобилей ВАЗ-2102 и ВАЗ-21011 передаточное отношение равно 4,44, так как в них зубчатое колесо имеет 40 зубьев, а шестерня – 9. Передаточное отношение главной передачи автомобиля ВАЗ-2103 равно 4,1, поскольку в этом случае у шестерни 10 зубьев, а у зубчатого колеса – 41 зуб.

Готовые к отправке автомобили в цеху экспедиции ВАЗа. 1973 год.

Особенности главной передачи

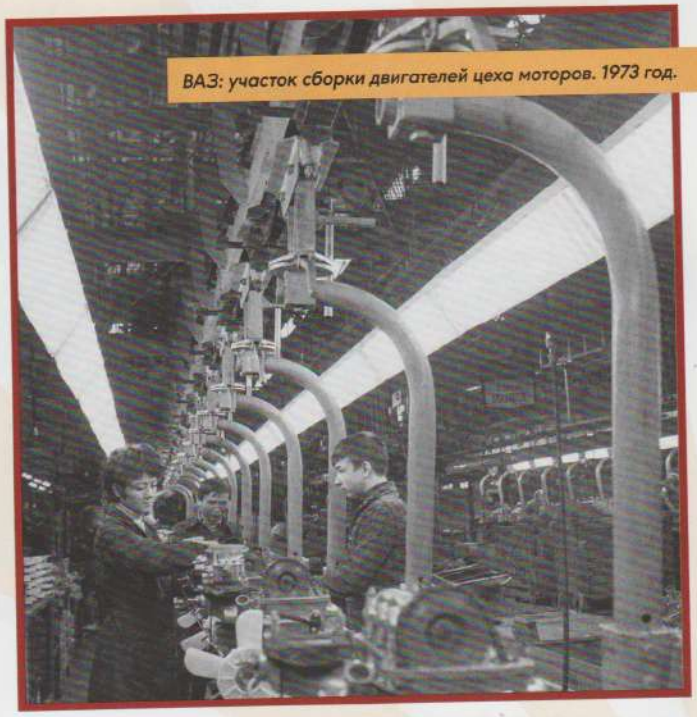
Зубчатое колесо и ведущий вал с шестерней изготавливаются из хромо-марганцево-никелевой горячекатаной стали 19ХГН, которая характеризуется высокой прочностью. Шестерня и колесо имеют притупленные и корригированные зубья. Шестерня, имеющая 10 зубьев, выполнена с левым направлением спирали и со средним углом наклона 50°. Зубчатое колесо (43 зуба) выполнено с правым направлением спирали со средним углом наклона 24°43′. Пару шестерня-колесо подбирают на заводе комплектно по уровню шума и расположению пятна контакта на зубьях. При необходимости замены одного из колес второе также заменяется. При этом устанавливается подобранная на заводе пара.

В связи с повышенными в гипоидных передачах потерями на трение, зубчатые колеса и шестерни подвергаются противозадирному фосфатированию. Для их смазки применяется только специальное трансмиссионное масло, в которое вводятся специальные противозадирные и противоизносные присадки.

Дифференциал

Главная передача и дифференциал смонтированы в отдельном картере, который крепится болтами к балке заднего моста. Механизм дифференциала предназначен для того, чтобы дать возможность ведущим колесам вращаться с различной скоростью при повороте автомобиля или движении по неровной дороге, когда каждое колесо без буксования должно совершить различный путь. В чугунной коробке дифференциала помещены две полуосевые конические шестерни с бронзовыми опорными и регулировочными шайбами, ось сателлитов и два сателлита. Полуосевые конические шестерни, сателлиты и ось сателлитов изготавливаются из высокопрочной хромо-марганцево-никелевой стали 19ХГН. Сателлиты от осевого перемещения ограничены с одной стороны зубчатыми венцами, входящими в зацепление с шестернями полуосей, с другой стороны их наружные сферические торцы опираются на соответствующую сферическую поверхность чугунной коробки дифференциала. Сама коробка неразборная, поэтому перед монтажом сателлитов необходимо установить на место шестерни полуосей. Эти шестерни центрируются своими шлифованными шейками в цилиндрических гнездах коробки дифференциала, а своими шлифованными торцами опираются на стальные опорные кольца.

При движении автомобиля по прямой и ровной дороге сателлиты, каждый из которых можно рассматривать как равноплечий рычаг, не вращаются вокруг своей оси. Они оказывают одинаковое давление на шестерни полуосей; тяговые усилия на колесах при этом будут одинаковы. Во время поворота автомобиля сателлиты встречают неодинаковое сопротивление от шестерен полуосей, вследствие чего они начинают вращаться вокруг своей оси, создавая тем самым возможность вращения полуосей с разным числом оборотов, что снижает износ шин.



ВАЗ: участок сборки двигателей цеха моторов. 1973 год.

Комбайнеры совхоза «Бараитский» братья Дубовские рядом с «Жигулями», которыми их премировали за ударный труд. 1982 год.

«Мерседес-Бенц 230» – машина военного времени

Автомобиль «Мерседес-Бенц 230 W143» (Mercedes-Benz 230 W143) – добротный и надежный немецкий автомобиль, разработанный накануне Второй мировой войны. Предназначался он для среднего класса, был достаточно солидным и стоил 6725 рейхсмарок.

«Мерседес-Бенц 230 W143» 1936 года выпуска.

Трофейные «мерседесы»

В послевоенные годы в СССР было немало трофейных «Мерседес-Бенц 230 W143». Но эксплуатировали их недолго, так как запчасти к ним в Германии перестали выпускать еще в 1943 году. В 1950-х годах купить такую машину можно было дешевле, чем новый «Москвич». Сейчас «Мерседес-Бенц 230 W143» выпуска 1938 года в удовлетворительном состоянии стоит от 40 тыс. евро.

«Мерседес-Бенц 230» (Mercedes-Benz 230) первоначально разрабатывался как экспортный вариант, но с началом Второй мировой войны внешняя торговля свернулась и машины попали на внутренний рынок. Серийное производство «Мерседес-Бенц 230 W143» было налажено в 1937 году и продолжалось до 1941 года. Всего в это время было выпущено 19 324 автомобилей «Мерседес-Бенц 230 W143». Каким же был этот автомобиль?

Описание автомобиля

В 1935 году главный конструктор доктор Ганс Нибель решил усовершенствовать двигатель модели «Мерседес-Бенц 170v» и полностью изменить ходовую

«Мерседес-Бенц 230 W143» 1938 года выпуска, вид сбоку.

«Мерседес-Бенц W143» с композитной крышей, вид спереди.

55 л. с. С четырехскоростной коробкой передач двигатель соединялся с помощью сухого однодискового сцепления «Комет-Мекано» (Comet-Mecano). Максимальная скорость автомобиля составляла 115-120 км/ч.

В целом же автомобиль был вполне в духе времени - деревянный каркас кузова с открывающимися по ходу передними дверями, выкидные флажки - указатели поворотов, барабанные тормоза, характерное для всех «мерседесов» тех лет четырехспицевое рулевое колесо с эмблемой фирмы на кнопке сигнала, приборный щиток в центре панели, два запасных колеса на передних крыльях и т. д.

Что касается крыши, то она имела композитную неметаллическую вставку, как и многие другие автомобили в те годы. Причиной этого была не экономия металлопроката, а сложность изготовления штампов большого размера. Вставка изготавливалась тщательно и продуманно, чтобы ни в коем случае не снижать комфорт водителя и пассажиров. У W143, например, она состояла из семи разных слоев: деревянные планочки, металлическая решетка, ватин, гагачий пух, потом опять ватин, брезент и кожзаменитель. В целом достигалась неплохая звуко- и термоизоляция. А металлическая решетка защищала от проникновения через крышу воров. Впрочем, судя по фотографиям, существовал

часть машины. Вскоре была создана Х-образная рама с двумя поперечными полуэллиптическими рессорами независимой передней подвески и с цилиндрическими пружинами независимой задней. Независимая подвеска всех колес в те годы встречалась нечасто, но появилась она впервые на модели W15. Что же касается двигателя, то Нибель, оставив прежний диаметр цилиндров 72,5 мм, уменьшил ход поршня со 100 до 90 мм, а количество цилиндров увеличил с четырех до шести, доведя рабочий объем до 2229 см^3. Уменьшение хода поршня позволило увеличить число оборотов с 3200 до 3500, а изменение формы поршня сократило объем камеры сгорания, в результате чего степень сжатия не только не снизилась, а, наоборот, выросла с 6 до 7,25. Все это в совокупности привело к увеличению мощности до

Отто фон Штирлиц за рулем «Мерседес-Бенц 230 W143». Кадр из фильма «Семнадцать мгновений весны». 1973 год.

«Мерседес Бенц 170V» с кузовом фаэтон.

«Мерседес-Бенц 230 W143» 1938 года выпуска, вид сзади.

и вариант, в котором эта крыша могла складываться, превращая седан в почти фаэтон.

Автомобиль выпускался в двух вариантах колесной базы и в семи вариантах кузовов. Клиенты, желающие купить W143 с одним из стандартных кузовов «Мерседес», могли выбрать двух- или четырехдверный лимузин, с розничной ценой соответственно 4990 марок или 5270 марок, или одну из моделей кабриолетов или родстеров, в основном с двумя сиденьями и большей стоимостью.

«Мерседес-Бенц 230 W143» 1937 года выпуска.

Герой культового сериала

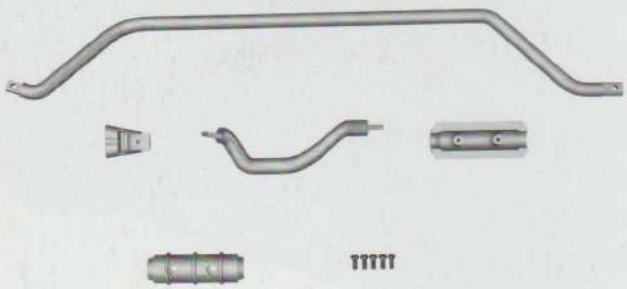
Самый известный в нашей стране автомобиль «Мерседес-Бенц 230 W143» можно видеть в музее «Мосфильма», изготовлен он был в 1938 году. Дело в том, что эта машина использовалась для съемок сериала «Семнадцать мгновений весны» как автомобиль Штирлица. По сюжету Штирлиц ездил на автомобиле «Мерседес-Бенц 230 W143» с четырехдверным кузовом типа пульман-лимузин, стоившим 6725 рейхсмарок. На самом деле, в съемках участвовали три автомобиля. Московскую машину использовали для комбинированных съемок, так как, к сожалению, из-за пробитой головки двигателя она была не на ходу. В результате предпринятых поисков нашли исправную машину в ГДР – специально для съемок коллекционер ретромобилей Август Клибенштайн предоставил свой «Мерседес». Еще одну почти такую же машину (она чуть-чуть отличалась оптикой) удалось разыскать для съемок в Риге. Так что образ автомобиля в сериале, можно сказать, получился «собирательный». С автомобилем связана и одна неточность в угоду художественности и сюжету: слушать радио Штирлиц в своей машине никак не мог, так как «Мерседес-Бенц 230 W143» не оснащался радиоприемником.

Автомобиль «Мерседес-Бенц 230 W143» 1939 года выпуска на выставке технического антиквариата «Олдтаймер-Галерея Ильи Сорокина» в «Крокус Экспо». 2006 год.

В НОМЕРЕ 37

- СБОРКА ДЕТАЛЕЙ ВЫПУСКНОЙ СИСТЕМЫ
- ГОТТЛИБ ДАЙМЛЕР: ИЗОБРЕТАТЕЛЬ ДВС

ДЕТАЛИ НОМЕРА:



- ПЕРЕДНЯЯ ТРУБА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ГЛУШИТЕЛЯ
- ГАЗОПРИЕМНИК
- ПЕРЕДНЯЯ ТРУБА ОСНОВНОГО ГЛУШИТЕЛЯ
- НИЖНИЙ ПОЛУКОРПУС ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ГЛУШИТЕЛЯ
- ВЕРХНИЙ ПОЛУКОРПУС ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ГЛУШИТЕЛЯ
- ВИНТЫ

ООО «Ашет Коллекция». Юридический адрес: 127015, г. Москва, ул. Вятская, д. 49, стр. 2. © 2019 Ашет Коллекция. © 2019 Hachette Collections. Коллекция предназначена для взрослых. Модель для сборки. Фотографии не служат для точного описания товара. ИЗГОТОВЛЕНО ПО ЛИЦЕНЗИИ ПАО «АВТОВАЗ».

В КИОСКАХ УЖЕ ЧЕРЕЗ НЕДЕЛЮ!